

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929. — N° 32

RECHERCHES

SUR LA

DÉTERMINATION POST-MORTEM

DE L'ÂGE DES FŒTUS

ET DES ENFANTS NOUVEAU-NÉS

(Travail de l'Institut médico-légal de la Faculté de Médecine).

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mardi 18 décembre 1928

PAR

René-François-Marie CRENN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à LANDERNEAU (Finistère), le 25 avril 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur	<i>Président.</i>
		ANDÉRODIAS, professeur	{ <i>Juges.</i>
		DUPÉRIÉ, professeur	
		FAUGÈRE, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1928

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929. — N° 32

RECHERCHES

SUR LA

DÉTERMINATION POST-MORTEM

DE L'ÂGE DES FŒTUS

ET DES ENFANTS NOUVEAU-NÉS

(Travail de l'Institut médico-légal de la Faculté de Médecine).

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mardi 18 décembre 1928

R. UNIV.

BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PAR

René-François-Marie CRENN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à LANDERNEAU (Finistère), le 25 avril 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur	Président.
		ANDÉRODIAS, professeur...	{ Juges.
		DUPÉRIÉ, professeur.....	
		FAUGÈRE, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, POUSSEON, MOURE, PRINCETEAU,
W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS :

MM.		MM.	
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. DELAUNAY (Physiologie), MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.		MM.	
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale	PAPIN.
Histologie	LACOSTE.	id.	JEANNENEY.
Anatomie pathologique	MURATET.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale	CREYX.	Obstétrique	PERY.
id.	N.	id.	FAUGÈRE.
id.	AUBERTIN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
id.	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	PIÉCHAUD.	Pharmacie	GOLSE.
Maladies mentales	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.		MM.	
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Puériculture	N.
Médecine opératoire	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac. .	N.
Accouchements	FAUGÈRE.	Pharmacie chimique	GOLSE.
Ophtalmologie	CABANNES.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE

A MON PERE

A MES SOEURS

AUX MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES
DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGERE

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine
et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. LANDE

*Professeur de médecine légale et de déontologie à la Faculté de Médecine
de Bordeaux,*

Chevalier de la Légion d'honneur,

Croix de guerre,

Officier de l'Instruction publique.

AVANT-PROPOS

Au terme de nos études, tant de souvenirs nous rappellent les années passées à la Faculté de médecine de Bordeaux, que nos regards se portent en arrière pour remercier tous ceux qui ont contribué à notre formation médicale.

Nous sommes heureux de pouvoir témoigner notre reconnaissance aux Maîtres qui nous initièrent aux connaissances médicales, et notamment aux professeurs de clinique qui, chaque jour, au lit du malade, nous firent étudier pratiquement les différentes branches de la pathologie.

Mais il nous est particulièrement agréable de pouvoir adresser aujourd'hui à M. le Professeur Lande notre tribut de reconnaissance pour l'accueil si bienveillant qu'il nous réserva, il y a un an, à notre entrée dans son laboratoire. Il nous inspira le sujet de cette thèse, nous guida de ses conseils éclairés, aplanissant d'un mot les difficultés qui paraissaient un obstacle à notre tâche, et nous permit ainsi d'atteindre le but si chèrement caressé.

Nous le prions de recevoir ici l'assurance de notre plus profonde et respectueuse gratitude pour le dévouement qu'il témoigna toujours à notre égard, en même temps que pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

RECHERCHES

SUR LA

DÉTERMINATION POST MORTEM

DE L'ÂGE DES FOETUS

ET DES ENFANTS NOUVEAU-NÉS

INTRODUCTION

Quand, après avortement ou infanticide, la justice requiert le médecin aux fins d'autopsie du produit de la conception, la détermination de l'âge du fœtus ou de l'enfant nouveau-né figure toujours au nombre des questions posées par le magistrat, et constitue ainsi une énigme à laquelle l'expert doit fournir une réponse.

Si, dans de telles expertises, les autorités judiciaires insistent sur le degré, plus ou moins avancé, des caractères de maturité du corps du délit, c'est que la connaissance de l'âge se rattache à diverses questions médico-légales : identification de l'enfant, contrôle des allégations de la mère, et surtout viabilité, certaine ou seulement possible, du produit de la conception. Et comment cette notion de viabilité n'entrerait-elle pas en ligne de compte pour la solution de tels problèmes ? Car, suivant qu'un enfant était apte à vivre et que ce droit à

la vie lui ait été supprimé, ou selon qu'au contraire, il n'ait représenté qu'un ensemble d'organes insuffisamment développés pour manifester toute activité, et que, dans cet état, il ait été ou abandonné ou détruit, sont autant de faits qui, au point de vue médico-légal, ne peuvent aboutir aux mêmes conséquences.

Ainsi la viabilité légale est-elle comme une conclusion, sur laquelle il est nécessaire de pouvoir formuler une opinion précise, qui découle logiquement de la connaissance de l'âge. C'est celui-ci, par conséquent, qu'il s'agit de déterminer avec le plus de prévision possible. Mais les caractères anatomiques, longtemps considérés comme classiques et pratiquement suffisants pour l'appréciation de la durée de la vie intra-utérine, ne sont pas toujours en rapport avec l'âge réel du fœtus ou du nouveau-né.

Légalement, un enfant est réputé viable, lorsqu'il a six mois de vie intra-utérine, c'est-à-dire 180 jours.

D'où, dans une autopsie pratiquée sur un cadavre expulsé bien avant terme, et se trouvant aux confins de l'époque de viabilité légale, la nécessité, mais aussi la difficulté, de déterminer une date et de préciser une conclusion.

Nos examens, pratiqués sur des fœtus expulsés à cette époque de la grossesse, montreront plus loin que les résultats obtenus dans la détermination de l'âge ne correspondent pas toujours aux éléments d'appréciation classiques (taille, poids du petit cadavre, date des dernières règles de la mère), et bien souvent les variations individuelles exposent l'expert à des erreurs.

Sans doute, en face des conventions juridiques, fixant ainsi au 180^e jour le début de la viabilité, la réalité des faits contrevient-elle capricieusement l'absolutisme de la loi, et les exemples d'enfants nés avant le sixième mois de la grossesse et ayant vécu parfaitement dans la suite, ne sont pas des mythes illustrant la littérature médicale. Ces cas sont pourtant tout à fait exceptionnels. Villemin retrace l'histoire d'un prématuré de cinq mois et demi qui avait continué de vivre;

Tissier a vu un enfant, « né moins de six mois après le coït fécondant, et qui vécut longtemps ». On connaît enfin le cas de Fortunio Liceti, dont la mère accoucha à cinq mois, « il était, dit Van Swieten, aussi petit que la main, et son père eut recours à la chaleur du four pour l'élever, il vécut cependant jusqu'à l'âge de 79 ans ». C'est pourquoi Dervieux disait : « On arrive à cet étrange paradoxe, qu'un enfant vivant peut n'être pas légalement viable, qu'un enfant peut vivre, sans en avoir légalement le droit. »

Sans doute, aussi, voit-on quelquefois des enfants naître au cours des cinquième et sixième mois de leur vie intra-utérine, vivre quelques heures, voire quelques jours avant de succomber, mais alors la question de viabilité ne peut raisonnablement être débattue, car selon la juste remarque de Tardieu, « la viabilité, ce n'est pas la vie, mais l'aptitude à continuer de vivre, c'est en quelque sorte la mesure de la force de l'enfant et son degré de résistance », qui sont nécessairement en rapport avec son âge.

Mais, de ce qu'un fœtus a dépassé le 180^e jour de la vie intra-utérine, il ne faut pas conclure à sa viabilité. La viabilité médico-légale ne s'accorde pas tout à fait, en pratique, avec la viabilité médicale, puisque ce n'est guère qu'à partir du 200^e ou du 210^e jour que le nouveau-né est réellement bien viable, mises à part des exceptions telles que celles que nous venons de signaler.

Par contre, des affections survenues au cours de la grossesse, des malformations, peuvent empêcher toute viabilité chez des fœtus approchant de la fin de la gestation, ou se trouvant même à terme. Ce sont de ces cas pour lesquels Devergie prétend que « l'âge, pour le médecin-légiste, doit être une donnée, non une preuve de la viabilité; il faut qu'il s'adresse à d'autres caractères ».

Il arrive quelquefois que le nouveau-né, dont l'expert pratique l'autopsie, ait vécu plusieurs jours; le médecin-légiste doit alors établir non seulement que cet enfant est né à terme, mais il doit aussi tâcher de fixer la durée de sa vie extra-utérine.

Evidemment, les éléments anatomiques ne peuvent guère être modifiés dans leur développement pendant une aussi courte évolution. Mais c'est parce que certains auteurs, tels Ollivier d'Angers, Casper, Mildner, Pleissner ont tenté de déceler sur le cadavre des traces qui pouvaient résulter d'une vie extra-utérine de quelques jours seulement, et que ces mêmes auteurs ont énuméré certaines règles et conclusions, que nous signalons le fait, d'autant plus que ces considérations ne sont pas étrangères à notre travail.

A priori, déterminer l'âge du fœtus ou du nouveau-né dont on examine le cadavre semble chose facile. Théoriquement, il suffirait de se baser sur le poids, la taille du sujet, les diamètres céphaliques les points d'ossification..., etc., et de tabler ensuite sur des moyennes, pour arriver approximativement au résultat cherché. Mais, indépendamment des variations individuelles qui pourraient conduire à des erreurs, il faudrait, pour qu'une telle méthode fut efficace, que l'examen et l'autopsie suivissent de près la mort du fœtus, que ce dernier n'ait subi aucune altération ni externe ni profonde, et qu'il n'ait été l'objet d'aucune mutilation. Or, ce sont là des conditions qui ne se trouvent pas toujours réalisées dans la pratique.

Il est tout d'abord certaines modifications et altérations subies fatalement par l'organisme après sa mort et qui, si elles n'étaient prises en considération par le médecin, fausseraient d'emblée les résultats de ses constatations.

Nous ne voulons parler ici que de la perte de poids subie par les cadavres de fœtus et d'enfants nouveau-nés durant les jours qui suivent la mort. MM. les Professeurs Lande et Verger ont insisté, après examen de plusieurs cadavres, sur l'importance que pouvait avoir cette perte de poids et sur ses conséquences médico-légales.

Mais les difficultés tiennent surtout aux coupables qui, voulant rester impunis, se débarrassent du corps de l'enfant, le cachent dans le sol ou sous du fumier, le jettent à l'eau ou même le dépècent, et dispersent ou font brûler plus ou moins complètement les divers fragments, de telle sorte que l'expert

n'a devant lui que les restes d'un cadavre mutilé et dépecé, ou profondément altéré par la putréfaction.

Ce n'est alors, maintes fois, que sur un squelette, complet ou non, que l'expertise pourra utilement porter.

Dans des cas plus favorables, si le corps n'est pas trop altéré, le poids, la taille du sujet, la longueur des segments de membres, peuvent donner quelques points de repère; on peut se baser sur le développement de certains organes : le poids des viscères, l'état des ongles aux doigts et aux orteils, la longueur des cheveux, la présence ou non des testicules dans le scrotum; mais ce sont là des indices de faible valeur, par suite des variations individuelles; et on ne peut pas toujours rechercher tous ces signes, qui ne valent qu'associés entre eux, et réunis à d'autres constatations. Mais les différentes parties de l'organisme ne se désagrègent pas toutes suivant la même évolution, et le squelette résiste très longtemps aux influences extérieures, alors que toute autre trace du cadavre a déjà disparu.

C'est alors au squelette que l'expert devra s'adresser pour résoudre le problème qui lui est posé.

Aussi, les traités relatifs à cette question s'étendent-ils sur l'étude des os, et leurs auteurs essayent-ils de mettre en relief la valeur primordiale qu'ils leur accordent.

L'objet de notre thèse est précisément de voir quels renseignements nous pouvons tirer de l'examen du squelette pour déduire l'âge exact des fœtus et des enfants nouveau-nés.

Nous nous proposons d'une part, d'appliquer une méthode préconisée par MM. Balthazard et Dervieux; de l'autre, de voir si la recherche des points d'ossification concorde avec les résultats que fournit cette méthode.

Les sujets sur lesquels nous avons expérimenté provenaient de la Maternité et de la Clinique obstétricale.

Nous avons procédé de la façon suivante. Nous nous sommes informé de la date des dernières règles chez la mère; il est classique, en effet, de faire remonter le début d'une grossesse à la dernière menstruation, augmentée d'une dizaine de

jours, pour déduire en présence d'une femme enceinte à quelle période elle se trouve de sa gestation, et quelle sera la date probable de l'accouchement.

Nous avons considéré d'autre part, l'aspect physique de l'enfant : poids, taille, état des téguments, cloisonnement des alvéoles dentaires, etc., et plus particulièrement les points d'ossification. Et ces renseignements tirés du développement général du sujet, ajoutés aux renseignements maternels, en même temps qu'ils nous permettaient de déduire à l'avance l'âge du sujet, ont constitué des moyens de contrôle pour juger de l'exactitude des résultats.

Certaines auteurs ont voulu voir des différences sexuelles dans la marche de l'ossification. Pryor affirme qu'elle est plus précoce chez les filles que chez les garçons; qu'elle diffère surtout pour les os du carpe; et qu'au point de vue médico-légal « la connaissance du sexe peut toujours être faite par l'examen du squelette ». D'autres prétendent qu'il existe des différences dans le développement des points osseux suivant qu'on les considère dans le côté droit ou dans le côté gauche.

Ce sont là autant de questions, relatives à l'ossification, qui n'entrent pas directement dans le cadre de notre travail, mais au sujet desquelles nous noterons dans nos conclusions les constatations que nous aurons pu faire au cours de nos autopsies.

CHAPITRE PREMIER

LA METHODE DE MM. BALTHAZARD ET DERVIEUX

Le principe de cette méthode est d'établir d'abord la taille en fonction de la longueur des diaphyses des os longs, puis d'établir l'âge en fonction de la taille, mais seulement chez les fœtus ayant atteint le troisième mois de la vie intra-utérine.

MM. Balthazard et Dervieux se sont basés sur les tables de Carrado, qui donnent la longueur exacte des diaphyses des os longs de 500 fœtus.

Il leur a semblé commode de résumer dans les résultats de cet auteur des formules simples, établies de la façon suivante : « Prenant, par exemple, la longueur de la diaphyse fémorale, nous la portons en abscisse, et nous plaçons en ordonnée la taille correspondante. On constate que tous les points obtenus sont sensiblement sur une ligne droite, ce qui prouve que la taille croît proportionnellement à la longueur des diaphyses, à partir du moment où l'ossification est commencée, c'est-à-dire quand le fœtus a atteint 8 centimètres de longueur. La même opération faite avec l'humérus ou le tibia donne des résultats analogues. Nous n'avons pas poursuivi nos recherches sur les autres os longs, en raison de l'impossibilité où l'on est de les reconnaître chez les jeunes fœtus.

» La taille T s'exprime en fonction des longueurs des diaphyses fémorale, humérale, tibiale (F, H, Ti), par les formules suivantes :

$$» T = F \times 5,6 + 8 \text{ centimètres.}$$

$$» T = H \times 6,5 + 8 \text{ centimètres.}$$

$$» T = Ti \times 6,5 + 8 \text{ centimètres.}$$

» Chez les fœtus très jeunes, la meilleure détermination est celle que l'on obtient en partant de la diaphyse fémorale. Plus tard, lorsqu'on possède les diaphyses humérale, fémorale et tibiale, le mieux est de déterminer la taille à l'aide des trois formules et de prendre la moyenne des trois valeurs obtenues. »

Vingt-cinq observations ont suffi à MM. Balthazard et Dervieux pour constater que « les écarts entre la taille calculée et la taille mesurée ne dépassent pas un centimètre et demi et sont souvent très inférieurs ».

Il reste alors à calculer l'âge en fonction de la taille ainsi déterminée.

MM. Balthazard et Dervieux ont constaté que si on porte en abscisse la taille en centimètres, et en ordonnée l'âge en jours, les points obtenus sont sensiblement sur une ligne droite, ce qui revient à dire que l'âge s'accroît sensiblement d'une façon proportionnelle à la taille. « On peut donc obtenir l'âge en jours en multipliant par une constante, suivant la formule suivante, valable à partir de trois mois seulement :

» Age en jours = $5,6 \times$ taille en centimètres.

» La constante est déterminée en remarquant qu'à la naissance, c'est-à-dire au deux cent quatre-vingtième jour de la grossesse, la taille est très voisine de 50 centimètres. »

MM. Balthazard et Dervieux estiment que, de cette façon, l'on obtient l'âge d'un fœtus avec une approximation très suffisante pour les besoins de la pratique médico-légale.

CHAPITRE II

L'OSSIFICATION DU SQUELETTE FŒTAL

Depuis les premiers stades de la vie embryonnaire jusqu'à son complet développement chez l'adulte, l'os subit toute une série de transformations qui, lentement, l'acheminent vers sa forme et vers sa constitution définitives.

Mais les changements anatomiques qui s'opèrent au sein du squelette ne suivent pas les mêmes lois pour toutes les pièces osseuses. Le cycle d'évolution diffère suivant que l'on considère d'un côté les os du crâne et de la face, de l'autre, ceux du tronc et des membres. Les premiers naissent directement du tissu conjonctif. Les seconds dérivent d'un tissu cartilagineux qui a remplacé le moule conjonctif primitif. Ossification endo-conjonctive, et ossification enchondrale, tels sont ces deux processus. Plus tard, l'ossification périostique permettra à l'os de s'accroître en largeur. Les os du tronc et des membres, qui subissent ainsi l'ossification enchondrale, sont les seuls à nous intéresser au cours de notre travail.

Lorsque le cartilage a pris sa forme définitive qui rappelle sensiblement celle du futur os, l'ossification commence son travail à la fois d'édification et de destruction. Les ostéoblastes et les ostéoclastes travaillent de concert, les premiers pour donner à l'os sa forme générale, les seconds pour remanier et rectifier l'œuvre des premiers; les sels calcaires se déposent le long des travées directrices; et ces modifications se traduisent par l'apparition, au sein du cartilage, des points d'ossification.

Ces derniers sont souvent visibles par transparence, et se montrent alors sous forme de taches sombres, à contours flous, entourées d'une substance plus translucide, que représente le modèle cartilagineux. A la coupe, le cartilage se laisse diviser facilement, mais le scalpel crie au contact de ce point osseux qui offre toujours une certaine résistance, même quand il est de dimensions restreintes. Sa couleur rougeâtre tranche nettement à côté de la teinte gris-bleuâtre qui l'entourne; sur le cadavre putréfié, ce point d'ossification persiste et prend une teinte rosée, quelquefois jaunâtre. Ses limites nettes et régulières permettent de l'énucléer de la masse cartilagineuse quand celle-ci est devenue molle. Ses dimensions, variables avec l'âge du sujet, vont de la simple tache vasculaire à l'envahissement complet du cartilage par le processus ossificateur.

De ces points osseux, les uns naissent au cours de la vie intra-utérine, les autres durant les premières années qui suivent la naissance.

De bonne heure, alors que l'embryon n'a encore que quelques semaines, le premier point d'ossification apparaît au centre de la clavicule; puis, tout au cours de la grossesse, des points osseux analogues vont se développer dans les différentes pièces squelettiques. La date de leur apparition n'est pas quelconque mais correspond pour chaque os à une période déterminée de la gestation.

Les médecins-légistes ont tous vu là une méthode de détermination de l'âge des fœtus. Il suffirait, étant donné tel point osseux, de connaître à quelle époque il apparaît, pour en déduire aussitôt l'âge intra-utérin.

Déjà Béclard, en 1819, attirait l'attention sur le point d'ossification de l'extrémité inférieure du fémur, et il lui accordait une grande valeur médico-légale, certifiant que ce noyau osseux se développait durant les quinze derniers jours de la grossesse et qu'il devenait ainsi un élément précieux pour juger si un nouveau-né était né à terme ou non. Plusieurs ont vérifié par la suite cette assertion de Béclard, en même temps qu'ils ont étudié la date d'apparition des autres points d'ossification

pour voir si leur présence et leur développement étaient en rapport constant avec l'âge du sujet.

Les opinions, à ce sujet, sont très variables selon les auteurs. Certains ont formulé des conclusions confirmant la valeur primitivement accordée à cette méthode. Devergie admet « qu'avec l'habitude on peut juger du terme plus ou moins parfait de la grosseur par l'état plus ou moins avancé de l'ossification du fibro-cartilage ». Et, d'après Tardieu, « les signes que l'on peut tirer du degré d'avancement auquel est parvenu l'ossification, pour déterminer qu'un nouveau-né est bien né à terme, ont d'autant plus de valeur que le travail de la formation des os obéit à des lois constantes et suit généralement une évolution très régulière ».

D'autres, au contraire, ne cachent pas leur scepticisme sur la valeur médico-légale des points d'ossification. Des recherches faites par Cathala et Mlle Bardy sur deux jumeaux univitellins, de développement très inégal, ont montré que si l'un possédait l'ossification normale d'un fœtus à terme, l'autre avait un squelette très peu ossifié. Ces auteurs affirment que l'ossification est en rapport avec le développement du sujet et non avec son âge.

Aussi, les dates indiquées pour l'apparition de ces points osseux varient-elles considérablement suivant les anatomistes et les médecins-légistes, en même temps qu'elles sont vagues et imprécises. Plusieurs, essayant de se baser sur les dimensions de ces noyaux osseux pour résoudre la question avec plus d'exactitude, ont donné des chiffres encore plus variables.

Nous avons dressé le tableau suivant, pour mieux montrer combien est variable, selon les auteurs, la marche de l'ossification du squelette fœtal.

Dates d'apparition des principaux points

OS	TESTUT	RAMBAUD et RENAULT	CLÉMENT	VIBERT
Astragale	Dans les quatre derniers mois de la grossesse.	Vers le sixième mois de la grossesse.	Cinquième mois de la grossesse.	Fin du huitième mois.
Calcanéum.....	Quatrième ou cinquième mois de la grossesse.	Quatre mois et demi de la grossesse.	Cinquième mois.	Fin du cinquième mois.
Cuboïde du tarse ..	Première année qui suit la naissance.	Quelques jours après la naissance.	—	Dans les quinze derniers jours de la grossesse.
Épiphyse inférieure du fémur.....	Quinze jours avant la naissance	Quinze à vingt jours avant la naissance.	Neuvième mois de grossesse.	Fin du neuvième mois.
Épiphyse supérieure du tibia	Au moment de la naissance.	Sixième mois de la vie extra-utérine.	—	Fin du neuvième mois.
Épiphyse supérieure de l'humérus.....	Du deuxième au quatrième mois après la naissance.	Après la naissance.	—	A terme inconstant.
Pubis	Fin du quatrième mois de la grossesse.	—	—	Fin du cinquième mois.
Sacrum.....	Points médians du corps, au quatrième mois de la vie fœtale.	Cinquième au sixième mois : quatrième vertèbre. De sept mois à sept mois et demi : quatre vertèbres ossifiées.	Dernière vertèbre au huitième mois de la grossesse.	Fin du quatrième mois. Les dernières vertèbres, à la fin du huitième mois.
Sternum	Poignée : cinquième ou sixième mois. Corps : les plus élevés, du septième au huitième mois ; les autres après la naissance : huitième au dixième mois.	Ossification très irrégulière.	Les trois premières pècs ossifiées au cinquième mois ; la quatrième, au sixième mois de la grossesse.	Fin du sixième mois. Deux à trois nouveaux points à la fin du septième mois.

d'ossification pendant la grossesse.

TARNIER	SAPPEY	THOINOT	TARDIEU	POIRIER
Septième mois.	Fin de la grossesse.	Cinquième au sixième mois.	Du cinquième au sixième mois.	Derniers jours de la grossesse.
Sixième mois.	Sixième mois.	Quatrième au cinquième mois.	Quatrième au cinquième mois.	Sixième mois de la grossesse.
_____	Sixième mois après la naissance.	Première année.	_____	Six mois après la naissance.
Neuvième mois.	_____	Fin du neuvième mois.	A terme.	A terme, quatre à sept mois.
_____	_____	A la naissance.	_____	A la naissance.
_____	_____	Deuxième au quatrième mois après la naissance.	_____	Troisième au quatrième mois après la naissance.
Quatrième mois.	_____	Cinquième mois.	Cinquième au sixième mois.	Milieu de la grossesse.
Première vertèbre : quatrième mois Deuxième vertèbre : cinquième mois. Troisième vertèbre : sixième mois. Quatrième vertèbre : septième mois. Cinquième vertèbre : huitième mois.	_____	Point central du corps, au cinquième mois.	Huitième au neuvième mois : dernières vertèbres.	Première vertèbre : quatrième mois Les quatre autres, au huitième mois de la grossesse.
Poignée : sixième mois. Première sternèbre : septième mois. Deuxième et troisième sternèbres : au neuvième mois.	_____	Poignée : sixième mois. Corps : Points supérieurs : septième ou huitième mois. Inférieurs : huitième au dixième mois.	Sixième au septième mois : trois à quatre points osseux.	Poignée : cinquième au sixième mois. Corps : du septième mois la naissance.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS PERSONNELLES

OBSERVATION I.

(Maternité. — Nouveau-né, à terme, sexe masculin, mort d'hémorragie méningée.

La première autopsie, destinée à étayer cette thèse, est celle d'un nouveau-né qui, pendant quelques jours de maladie, n'avait présenté que des symptômes assez frustes d'hémorragie méningée. La vérification du diagnostic avait nécessité l'ouverture du crâne, afin de rechercher les lésions, — suffusions sanguines, — qui, trouvées sur le cadavre, confirmèrent les symptômes observés sur le vivant.

La mère, primipare, et dont les dernières règles dataient du 8 au 13 avril 1927, avait accouché le 10 janvier 1928. Au cours de sa grossesse, elle avait présenté quelques pertes blanches; l'examen du sang avait donné une réaction de Bordet-Wassermann faiblement positive, sans que rien cependant, dans les antécédents, ait pu révéler des caractères de spécificité.

Examen du petit cadavre (Pratiqué le 21 janvier 1928). — La craniotomie ayant déjà été pratiquée, et la plupart des viscères examinés, nous n'avons pu prendre le poids, ni mesurer la taille. Les ongles dépassaient l'extrémité des doigts et atteignaient celle des orteils; les cheveux, bien développés, avaient une longueur moyenne de 2 centimètres; les testicules étaient descendus dans le scrotum.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	9 cm. 9	8 cm. 1	8 cm. 1
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 4	6 cm. 5	6 cm. 5

Taille calculée, d'après la longueur de ces diaphyses : 49 cm. 98.
Age déduit de cette taille : 280 jours.

Les points d'ossification existent à l'extrémité inférieure du fémur (3 mm.), à l'épiphyse supérieure du tibia (2 mm.), dans l'astragale (4 mm.), dans le calcanéum (9 mm. à droite, 7 mm. à gauche). Le sternum présente dans sa poignée un point osseux de 11 mm. La première sternèbre du corps se développe par un seul point d'ossification de 6 millimètres; les deuxième et troisième sternèbres contiennent deux points osseux sensiblement plus grands à droite qu'à gauche. L'ossification est commencée dans le corps des cinq vertèbres sacrées.

Dans le maxillaire inférieur, il y a cloisonnement de quatre alvéoles dentaires de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATIONS II, III, IV.

Ces trois observations sont ainsi réunies parce qu'elles comprennent les résultats d'autopsies faites dans des conditions identiques. Il s'agit de trois fœtus provenant de la Maternité et conservés dans le formol pendant un laps de temps qui ne peut être évalué qu'approximativement pour chacun d'eux. La réduction de taille produite par cette macération et l'absence de renseignements sur les antécédents maternels nous obligent à des réserves dans nos conclusions.

1° Fœtus du sexe féminin, conservé dans le formol depuis environ cinq semaines.

Poids : 553 grammes. Taille : 29 centimètres.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 0	4 cm. 9	5 cm. 1
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 2	3 cm. 5	3 cm. 8

Taille calculée : 31 cm. 6. Age : 177 jours.

La poignée du sternum contient un point d'ossification de 2 millimètres, et la première sternèbre un point latéral droit. Dans chaque calcanéum, le point osseux atteint 2 millimètres. Les astragales sont encore à l'état cartilagineux.

2° Fœtus du sexe féminin, conservé dans le formol depuis trois semaines.

Poids : 637 grammes. Taille : 30 cm. 5.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 1	4 cm. 8	5 cm. 3
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 1	3 cm. 5	3 cm. 9

Taille calculée : 31 cm. 68. Age : 177 jours.

Un point d'ossification existe dans les deux calcanéums et dans les deux pubis. Quant au sternum, on voit : dans la poignée un point de 3 millimètres; dans le premier segment du corps, un point osseux sous forme de tache vasculaire, et, dans le deuxième segment, deux points latéraux de 2 millimètres. Pas d'ossification de l'astragale.

3° Fœtus, sexe féminin, conservé pendant quatre à cinq jours dans le formol.

Poids : 690 grammes. Taille : 31 cm. 6.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 3	5 cm. 2	5 cm. 4
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 3	3 cm. 8	4 cm. 0

Taille calculée : 32 cm. 92. Age : 184 jours.

Le calcanéum, du côté droit seulement, contient un point d'ossification. La poignée et le premier segment du corps du sternum possèdent un point central de 2 millimètres; le deuxième segment contient deux points latéraux. Les pubis ont subi un début d'ossification, mais non les astragales.

D'après le poids, ces fœtus se trouveraient à la fin du cinquième ou au début du sixième mois de la grossesse. Mais la taille, qui s'est moins modifiée, et qui est un élément d'appréciation plus sûr, indique que ces fœtus atteignaient la fin du sixième mois de vie intra-utérine, ce que confirme la présence des points d'ossification du sternum et du calcanéum. Légalement, les deux premiers fœtus n'étaient pas viables; la viabilité du troisième ne peut être affirmée, car on ne peut considérer l'âge obtenu par la méthode Balthazard-Dervieux comme rigoureusement exact.

OBSERVATION V.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe masculin, mort-né.

(Due, en ce qui concerne les antécédents maternels,
à l'obligeance de M. le Professeur RIVIÈRE).

Il s'agit du premier accouchement d'une fille-mère qui, âgée de 14 ans, n'a été réglée que quelques mois avant sa grossesse. Ses règles, abondantes et indolores, ne sont cependant survenues qu'à des intervalles assez éloignés. Et ceci explique la non-concordance entre la date de l'accouchement : 27 janvier 1928, et celle de la dernière période menstruelle : du 15 au 22 février 1927; à ce moment, la parturiente a dû vraisemblablement traverser une période d'aménorrhée.

La présentation primitive du fœtus en siège complet est définitivement une présentation du sommet après version par manœuvres externes. Le dégagement se fait en O. P., après forceps en G. A. dans l'excavation.

Examen du petit cadavre. — On remarque immédiatement le développement avancé du sujet; sa taille atteint 55 centimètres; son poids est de 3.420 grammes. Les cheveux, bien développés, atteignent 4 centimètres. Les ongles dépassent exagérément l'extrémité des doigts et celle des orteils. Les testicules sont descendus dans le scrotum. La tête, ainsi qu'on l'avait noté au moment de l'accouchement, est très ossifiée.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	11 cm. 0	9 cm. 2	8 cm. 8
Longueur des diaphyses.....	8 cm. 3	7 cm. 4	6 cm. 9

Taille calculée : 54 cm. 74. Age : 305 jours.

Des points d'ossification existent dans le calcanéum (12 mm.), l'astragale (9 mm.), l'épiphyse inférieure du fémur (5 mm. à gauche, 7 mm. à droite), à l'extrémité supérieure du tibia (5 mm. à gauche, 6 mm. à droite), dans la tête humérale (3 mm.) et dans la cuboïde du tarse (1 mm.):

L'ossification est commencée dans le corps des cinq vertèbres du sacrum. La poignée du sternum se développe par deux points d'ossification, dont le principal atteint 12 millimètres; la première sternèbre présente un point central de 5 millimètres; les deuxième, troisième, et quatrième sternèbres contiennent deux points latéraux.

Le maxillaire inférieur présente de chaque côté de la ligne médiane quatre alvéoles dentaires cloisonnées.

OBSERVATION VI.

Maternité. — Avortement, fœtus sexe masculin.

Me D... (L.), 34 ans. Régliée à 14 ans. Une première grossesse à 30 ans, enfant vivant et bien portant. Dernières règles du 20 au 28 juillet 1927.

Cette femme est envoyée à la Clinique par son médecin pour perte des eaux et de sang. Son utérus présente des lésions d'endométrite très avancées. La présentation est un siège complet; la pose d'un ballon de Champetier ne donne aucun résultat, et, après abaissement prophylactique d'un pied, l'expulsion d'un fœtus mort s'ensuit le 31 janvier 1928. (Ces renseignements sont dus à l'obligeance de M. le Professeur Péry.)

Examen. — Distention du cou, rougeur diffuse des téguments particulièrement accentuée sur la région abdominale et sur les membres inférieurs.

Poids : 896 grammes. Taille mesurée : 33 cm. 8.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses	6 cm. 1	5 cm. 4	5 cm. 8
Longueur des diaphyses	4 cm. 5	4 cm. 1	4 cm. 4

Taille calculée : 34 cm. 81. Age : 195 jours.

On constate des points d'ossification dans le calcanéum, le pubis, la poignée et les deux premières pièces du corps du sternum, ainsi que dans le corps des quatre premières vertèbres sacrées. Il n'y a pas encore de noyau osseux dans l'astragale.

OBSERVATION VII.

Clinique obstétricale. — Fœtus à terme, sexe féminin, mort et macéré.

La mère, âgée de 23 ans, est une primipare, dont la puberté remonte à l'âge de 14 ans, et dont les règles, espacées toujours à intervalles réguliers, ont apparu pour la dernière fois entre le 14 et le 21 avril 1927. Au cours de sa grossesse, cette femme a présenté quelques pertes blanches, avec albuminurie et œdème des membres inférieurs. A son entrée à la Clinique, l'auscultation fœtale reste négative, et, le 31 janvier 1928, après rupture artificielle des membranes avant dilatation complète, on procède à l'expulsion du fœtus par application du forceps en G. A. La tête, très ramollie, est extraite rapidement, mais le dégagement des épaules, retenues en D. T., est lent et pénible. (Ces renseignements sont dus à l'obligeance de M. le Professeur Rivière.)

Examen du cadavre. — La macération est peu avancée; seule la teinte rosée des téguments, avec desquamation épidermique, signe la mort intra-utérine du fœtus, survenue trois à quatre jours avant l'accouchement.

Poids : 3.060 grammes. Taille mesurée : 51 centimètres.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses	9 cm. 8	8 cm. 0	8 cm. 1
Longueur des diaphyses	7 cm. 5	6 cm. 4	6 cm. 5

Taille calculée : 49 cm. 95. Age : 280 jours.

Points d'ossification. — L'extrémité inférieure des deux fémurs contient un point de Bécharde de 4 millimètres. Aux épiphyses supérieures des tibias, les points osseux ont 3 millimètres. Dans les astragales et les calcanéums, les points d'ossification sont très développés et atteignent 3 millimètres dans les cuboïdes du tarse. L'ossification est aussi commencée dans le corps des cinq vertèbres sacrées. Le sternum présente, au centre de sa poignée, un point osseux de 12 millimètres et un point central dans les trois premiers segments du corps.

Dans le maxillaire inférieur, il y a cloisonnement complet de quatre

alvéoles dentaires et commencement d'une cinquième de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION VIII.

Maternité. — Fœtus, sexe masculin, né avant terme.

Aucun renseignement ne nous est donné concernant les antécédents maternels.

Expulsé le 12 février 1928, ce fœtus est mort le 14. Son autopsie, pratiquée quarante-huit heures après, nous montre un cordon desséché, l'apparition de la tache verte sur l'abdomen, sans odeur spéciale du cadavre. Les cheveux ont une longueur moyenne de 12 millimètres; les ongles dépassent de très peu l'extrémité des doigts, mais n'affleurent pas encore les bords des orteils.

Taille mesurée : 42 cm. 5. Poids : 1.465 grammes.

Diamètres céphaliques : O.-F. = 10 cm. 2; S.-O.-F. = 9 cm. 6; Bi-P. = 7 cm. 2.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	7 cm. 9	6 cm. 6	6 cm. 7
Longueur des diaphyses.....	5 cm. 7	5 cm. 1	5 cm. 1

Taille calculée : 40 cm. 74. Age : 228 jours.

Points d'ossification. — Dans les épiphyses inférieures des fémurs et supérieures des tibias, il n'y a pas encore apparition de sels calcaires. Les deux astragales contiennent un point osseux de 1 millimètre et les deux calcanéus un point d'ossification de 3 millimètres. Quant au sternum, la poignée contient un point ovalaire de 4 millimètres; le corps présente un point osseux de 3 millimètres dans les deux premières sternèbres, un point latéral droit de 1 millimètre dans le troisième segment, et une ébauche d'ossification dans la quatrième sternèbre. Les quatre premières vertèbres sacrées possèdent un point d'ossification au centre de leur corps.

La taille du sujet, l'état de ses ongles, les dimensions de ses diamètres céphaliques, le développement de son ossification, indiquent que ce fœtus approchait de la fin du huitième mois de la grossesse, et que, légalement, il était parfaitement viable.

OBSERVATION IX.

Clinique obstétricale. — Accouchement prématuré; fœtus du sexe masculin, mort et macéré.

Ce fœtus, expulsé le 24 février 1928, et dont les mouvements actifs n'étaient plus perçus par la parturiente depuis déjà douze jours, s'est présenté avec des caractères de macération particulièrement avancés, sans que rien dans les antécédents maternels paraisse suffisant pour expliquer une telle évolution pathologique de la grossesse.

La mère, âgée de 26 ans, est une primipare dont la puberté remonte à l'âge de 11 ans 1/2. Les règles, assez abondantes, ont toujours été régulières mais douloureuses, et leur dernière apparition date du 16 au 23 juin 1927. Une affection gastro-intestinale aiguë en 1923, quelques pertes blanches pendant la gestation, sont les seules manifestations morbides à signaler. Il n'y a pas d'albumine dans les urines; il n'y a pas de caractères de spécificité chez la malade.

Examinée en décembre, la présentation se faisait en O. I. G. A.; le dégagement s'est fait en O. P. La rupture de la poche des eaux avait donné lieu à un écoulement de liquide amniotique abondant.

Examen du petit cadavre. — Les téguments ont dans toute leur étendue une coloration rouge vineuse, plus accusée à la face, ainsi qu'aux plis des coudes et sur l'abdomen, s'accompagnant par places de larges zones de desquamation épidermique. Ce fœtus présente un relâchement complet de toutes les articulations, une flaccidité de tout le corps, plus marquée cependant aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs. Mou, sans consistance, il s'affaisse sur la table d'autopsie dès qu'on l'y dépose; le thorax est volumineux et distendu, l'abdomen gonflé s'étale en forme de « ventre de batracien »; la peau du scrotum, devenue noirâtre, est amincie par la présence d'une abondante sérosité brunâtre. Cependant les os du crâne sont peu mobiles, chevauchent peu les uns sur les autres, la tête conserve sensiblement sa forme et sa consistance normales. A l'ouverture du thorax on constate une abondante sérosité remplissant toutes les cavités; le cordon même est imbibé et gonflé de sang.

Les cheveux, d'une longueur moyenne de 14 millimètres sont bien développés, les ongles dépassent l'extrémité des doigts. Les testicules ne sont pas descendus dans le scrotum.

Poids : 2.400 grammes. Taille, mesurée malgré un léger allongement du crâne : 45 cm. 8.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses	8 cm. 9	7 cm. 5	7 cm. 3
Longueur des diaphyses.....	6 cm. 4	5 cm. 6	5 cm. 6

Taille calculée : 44 cm. 213. Age : 248 jours.

Points d'ossification. — L'extrémité inférieure du fémur droit seulement a subi un début d'ossification. Les points d'ossification existent dans l'astragale (2 mm.), le calcanéum (6 mm. à droite, 5 mm. à gauche), l'ischion, le pubis, et dans le corps des cinq vertèbres sacrées. La poignée du sternum contient un point osseux de 3 millimètres; les quatre sternèbres contiennent chacune deux points latéraux.

Dans le maxillaire inférieur, il y a cloisonnement de quatre alvéoles dentaires de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION X.

Présomption d'infanticide. Expertise médico-légale.

Le 27 février 1928, le cadavre d'un enfant découvert le long d'une ligne de chemin de fer, à quelques kilomètres de Bordeaux, est transporté à l'Institut médico-légal.

Nous profitons de l'autopsie pratiquée par M. le Professeur Lande pour déterminer son âge.

Il s'agit d'un fœtus du sexe masculin, bien conformé, mais peu développé. La putréfaction du cadavre est déjà fort avancée et le corps exhale une odeur fétide; tous les tissus sont ramollis; on ne reconnaît ni fractures, ni traces extérieures de violences.

Poids : 535 grammes. Taille, 34 centimètres.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 2	5 cm. 1	5 cm. 5
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 2	3 cm. 9	4 cm. 1

Taille calculée : 33 cm. 17. Age : 186 jours.

On reconnaît les points d'ossification du calcanéum (2 mm.); de l'iléon, du pubis, de l'ischion, du corps des quatre premières vertèbres sacrées, de la poignée (2 mm.) du sternum et de la première sternèbre. L'astragale est entièrement à l'état cartilagineux.

La taille indiquerait que ce fœtus a atteint le septième mois de la vie intra-utérine, mais l'ossification est celle d'un sujet approchant de la fin du sixième mois. On ne peut affirmer que ce fœtus était viable, mais dire seulement qu'il approchait de l'époque de viabilité légale.

OBSERVATION XI.

Maternité. — Avortement, fœtus sexe masculin.

Pas de renseignements concernant les antécédents maternels. On nous affirme cependant, à la Clinique, que la grossesse se trouvait être entre quatre et cinq mois. L'ensemble des caractères anatomiques du fœtus et des annexes nous tiendront lieu d'indications pour l'interprétation des résultats.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	4 cm. 9	4 cm. 0	4 cm. 0
Longueur des diaphyses.....	3 cm. 3	2 cm. 9	3 cm. 2

Taille calculée : 27 cm. 37. Age : 153 jours.

Points d'ossification. — Le sternum contient un point d'ossification de 2 millimètres dans sa poignée, et un autre dans le premier segment du corps. Le pubis, du côté droit seulement, contient un point osseux. L'ossification est très avancée dans les deux iléons et dans les deux ischions. Les vertèbres cervicales, dorsales, lombaires, et les deux premières sacrées contiennent un point osseux au centre de leur corps. L'ossification n'est pas encore commencée dans les calcanéums.

Conclusions. — Les données fournies par l'examen du fœtus, antérieur à l'autopsie, et les annexes (taille, 27 cm. 7; poids : 337 gr.; cordon, 40 cm.; placenta, 205 gr.; méconium dans tout l'intestin grêle) indiquent une grossesse à la fin du cinquième mois. L'âge calculé de cinq mois et trois jours semble un peu supérieur à l'âge réel du fœtus, mais sans qu'il y ait une grande différence. Quant à l'ossification, l'absence d'un point osseux dans le calcaneum indique bien que le fœtus ne se trouvait pas au delà de la fin du cinquième mois, et la présence des autres points osseux est la caractéristique de cette époque.

OBSERVATION XII.

Maternité. — *Fœtus du sexe féminin.*

Il s'agit d'une femme, âgée de 24 ans et dont la puberté remonte à l'âge de 12 ans. Les règles ont toujours été régulières, mais douloureuses, et peu abondantes. La dernière période cataméniale remonte du 10 au 15 août 1927. Une première grossesse, à 19 ans, avec accouchement à terme d'un enfant bien portant, puis quatre accouchements prématurés et la grossesse actuelle. Pyélonéphrite il y a trois mois; réaction de B.-W. positive; accouchée prématurément le 5 mars 1928.

Examen du cadavre :

Taille mesurée : 37 cm. 6. Poids : 1.025 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	7 cm. 3	5 cm. 9	6 cm. 2
Longueur des diaphyses.....	5 cm. 3	4 cm. 5	4 cm. 7

Taille calculée : 37 cm. 12. Age : 212 jours.

Les points d'ossification existent dans l'astragale, le calcaneum, le pubis, l'ischion, dans le corps de quatre vertèbres sacrées, dans la poignée du sternum (5 mm.) et dans les trois premières sternèbres du corps.

OBSERVATION XIII.

Clinique obstétricale. — *Accouchement prématuré, fœtus du sexe masculin, mort et macéré.*

Il s'agit de la cinquième grossesse d'une femme, âgée de 38 ans, chez laquelle la cessation des mouvements actifs du fœtus a coïncidé avec une forte douleur, ressentie dans le bas-ventre pendant plusieurs heures, dix jours environ avant l'accouchement. Les dernières règles ont apparu du 5 au 9 juillet 1927; l'expulsion du fœtus s'est faite le 21 mars 1928.

Le cadavre présente tous les caractères généraux d'une macération très avancée : corps flasque, articulations relâchées, desquamation de l'épiderme, sérosités abondantes remplissant toutes les cavités. La tête a perdu sa forme globuleuse, le cuir chevelu est décollé; les os du crâne séparés les uns des autres baignent dans une masse cérébrale semi-liquide.

La taille ne peut être mesurée par suite de cette déformation crânienne.

Poids : 2.040 grammes. Cordon : 55 centimètres. Placenta : 300 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	9 cm. 0	7 cm. 3	7 cm. 4
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 0	5 cm. 7	5 cm. 7

Taille calculée : 45 cm. 76. Age : 256 jours.

Les points d'ossification existent dans l'astragale, le calcanéum, le cuboïde du tarse, et au centre du corps des quatre premières vertèbres sacrées, mais ni aux épiphyses inférieures du fémur, ni aux épiphyses supérieures du tibia, l'ossification n'a débuté. Par contre, toutes les pièces du sternum, sauf l'appendice xiphoïde, sont ainsi ossifiées : dans la poignée, un point osseux de 8 millimètres; dans la première sternèbre, deux points latéraux; dans les trois dernières sternèbres, un point médian.

OBSERVATION XIV.

Clinique obstétricale. — Accouchement prématuré, fœtus du sexe féminin, mort-né.

Autopsié à 15 heures, le 26 mars 1928; une heure après sa naissance, ce fœtus, bien conformé, présente une bosse séro-sanguine s'étendant sur le pariétal droit et, au delà de la suture lambdoïde, sur l'occipital; en même temps il y a un léger chevauchement des os du crâne.

La mère, âgée de 37 ans, se trouve à sa sixième grossesse; les deux dernières ont abouti à l'expulsion de fœtus morts et macérés. Régulée pour la dernière fois du 5 au 13 août 1927, cette femme a présenté, pendant toute sa gestation, des vomissements abondants, avec signes d'intoxication gravidique et albuminurie. Arrivée à la clinique à midi, après avoir perdu les eaux, on lui pose un ballon de Champetier afin de hâter l'accouchement, lequel se fait à 14 heures.

Le fœtus, né avec deux circulaires très serrés autour du cou, présente à l'autopsie de nombreuses ecchymoses sous-pleurales, indices de vaines tentatives de respiration.

Poids : 2.065 grammes. Taille mesurée : 45 cm. 3.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	8 cm. 4	6 cm. 9	7 cm.
Longueur des diaphyses.....	6 cm. 1	5 cm. 7	5 cm. 8

Taille calculée : 44 cm. 30. Age : 248 jours.

A l'examen du squelette on voit :

Des points d'ossification dans les deux astragales et les deux calcaneums, mais sensiblement plus développés à droite où ils atteignent respectivement 6 millimètres et 9 millimètres. Il n'y a pas de point de Béclard; pas de points osseux dans les épiphyses supérieures des tibias, ni dans les cuboïdes du tarse. Le corps des vertèbres sacrées est ossifié. Dans le sternum, on découvre un point d'ossification de 9 millimètres dans la poignée, et un point central

dans les trois premières sternèbres. Cloisonnement de trois alvéoles dentaires dans le maxillaire inférieur de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION XV.

Clinique obstétricale. — Fœtus, sexe féminin, né avant terme.

Mme K..., 24 ans. Réglée à 12 ans; règles irrégulières et peu abondantes; deux grossesses antérieures : deux enfants vivants et bien portants. Dernières règles du 2 au 8 septembre 1927. Leucorrhée gravidique au début de cette grossesse.

Né le 24 mars 1928, l'enfant meurt dans la nuit du 25 au 26, et est autopsié quelques heures après.

Taille : 35 cm. 7. Poids : 873 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	7 cm. 2	6 cm. 1	6 cm. 1
Longueur des diaphyses.....	5 cm. 1	4 cm. 5	4 cm. 6

Taille calculée : 37 cm. 2. Age : 208 jours.

Des noyaux osseux sont visibles dans l'astragale, le calcanéum, le pubis, l'ilion, l'ischion; dans le corps des quatre premières vertèbres sacrées, dans la poignée (6 mm.) et dans les deux premières pièces du corps du sternum.

OBSERVATION XVI.

Clinique obstétricale. — Fœtus, sexe féminin, mort après quelques inspirations.

Il s'agit de la troisième grossesse d'une femme âgée de 19 ans; les deux premières gestations ont abouti à deux avortements de cinq et six mois environ. Réglée normalement depuis l'âge de 14 ans, la dernière période menstruelle remonte au 15 septembre 1927. Réaction de Bordet-Wassermann négative; pas d'albuminurie gravidique. La présentation était un siège complet : S. I. G. A. (Ces renseignements concernant les antécédents maternels sont dus à l'obligeance de M. le Professeur Rivière.)

Né le 26 mars 1928, à 13 heures, l'enfant est examiné le lendemain.

Poids : 773 grammes. Taille : 34 cm. 5.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 8	5 cm. 7	5 cm. 8
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 9	4 cm. 3	4 cm. 4

Taille calculée : 35 cm. 96. Age : 201 jours.

On constate :

Dans le calcaneum, un point osseux de 3 millimètres; un point de 2 millimètres dans l'astragale, mais sensiblement plus développé dans celui de droite; un point d'ossification dans l'ilion, dans le pubis (plus développé à droite). Le corps de trois vertèbres sacrées est ossifié. Dans le sternum, la poignée, ainsi que les première, deuxième et quatrième sternèbres contiennent un noyau osseux de 1 millimètre.

OBSERVATION XVII.

Maternité. — Avortement, fœtus du sexe féminin.

Mme B..., 38 ans. Puberté à 17 ans. Dernières règles : du 2 au 6 novembre 1927.

Fœtus expulsé le 25 mars 1928.

Poids : 380 grammes. Taille : 25 cm. 7.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	5 cm. 0	4 cm. 1	4 cm. 5
Longueur des diaphyses.....	3 cm. 3	2 cm. 9	3 cm. 1

Taille calculée : 27 cm. 16. Age : 152 jours.

L'ischion, le pubis, l'astragale, le calcaneum, le sternum ne présentent pas encore de points osseux. Par contre, l'ossification est commencée dans les pariétaux, frontaux, temporaux, l'occipital, dans les métacarpiens et les métatarsiens. Le corps des vertèbres cervicales; dorsales, lombaires, et celui des deux premières sacrées contient un noyau d'ossification.

OBSERVATION XVIII.

Maternité. — Fœtus, sexe masculin, mort-né.

Mère âgée de 28 ans; puberté à 11 ans; règles peu abondantes durant trois à quatre jours. Elle ne peut nous fixer la date de la dernière période menstruelle; quelques pertes sanguines, du 26 au 28 octobre 1927, qu'elle considère comme postérieures à l'arrêt de ses règles.

Expulsé le 26 mars 1928, l'enfant pesait à sa naissance 410 grammes et mesurait 28 cm. 2.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	5 cm. 5	4 cm. 5	4 cm. 9
Longueur des diaphyses.....	3 cm. 6	3 cm. 3	3 cm. 6

Taille calculée : 29 cm. 67. Age : 166 jours.

Les points d'ossification sont visibles dans l'ilion, l'ischion, dans le corps des vertèbres cervicales dorsales, lombaires et de trois vertèbres sacrées. La poignée du sternum ainsi que les première, deuxième et quatrième sternèbres contiennent un point osseux. Le pubis, l'astragale, le calcanéum sont encore à l'état cartilagineux.

L'âge déduit de la taille et du degré d'ossification ne concordent pas tout à fait, la première indiquant le sixième mois de la grossesse, la deuxième la fin du cinquième. On peut quand même affirmer que ce fœtus n'était pas viable.

OBSERVATION XIX.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe masculin, à terme, mort et macéré.

Il s'agit d'une femme, âgée de 27 ans, dont la puberté remonte à l'âge de 12 ans, et dont les dernières règles datent du 26 au 29 juin 1928. Une grossesse antérieure avait abouti à l'expulsion d'un fœtus, mort-né, en avril 1927. Au cours de la grossesse actuelle, la malade

a présenté quelques pertes blanches, et l'examen du sang ayant donné une réaction de B.-W. fortement positive, le traitement anti-spécifique au cyanure de Hg a été institué. Depuis quatre jours, avant cet accouchement, la parturiente ne percevait plus les mouvements actifs du fœtus, et l'auscultation fœtale restait négative. L'expulsion a eu lieu le 28 mars 1928.

Examen du cadavre. — Les téguments ont été peu modifiés par la macération; mais l'abdomen est fortement distendu par de l'ascite, et une abondante sérosité sanguinolente remplit les cavités pleurale et péricardique. Les os du crâne sont détachés du cuir chevelu. Par ailleurs, l'enfant est bien conformé : les cheveux, d'une longueur moyenne de 3 centimètres, sont abondamment développés; les ongles dépassent de beaucoup l'extrémité des doigts et affleurent celle des orteils; les testicules sont descendus dans le scrotum; le méconium se trouve dans tout le gros intestin.

La déformation crânienne n'a pas permis de prendre la taille. Poids : 3.385 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	10 cm. 3	8 cm. 5	8 cm. 7
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 7	6 cm. 8	6 cm. 8

Taille calculée : 51 cm. 84. Age : 290 jours.

Points d'ossification. — Dans chaque fémur il y a un point de Béclard de 7 millimètres et un point osseux de 3 millimètres dans la tête des humérus; par contre, les épiphyses supérieures des tibias sont encore à l'état cartilagineux, de même que les cuboïdes du tarse. Les calcanéums contiennent un point d'ossification de 11 millimètres, et les astragales un point osseux de 10 millimètres. Le sacrum possède un point d'ossification au centre de chaque vertèbre. Quant au sternum, on voit dans la poignée un point osseux de 7 millimètres, et un point au centre de chaque sternèbre. Quatre alvéoles du maxillaire inférieur sont cloisonnées de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION XX.

Infanticide. — Expertise médico-légale.

Le 16 avril 1928, nous examinons quelques fragments du corps d'un nouveau-né qui avait été transporté quelques jours auparavant à l'Institut médico-légal, et autopsié par M. le Professeur Lande. On nous demande d'établir l'âge du sujet; nous possédons les membres supérieur et inférieur droits.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	9 cm. 82	8 cm. 13	8 cm. 36
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 26	6 cm. 45	6 cm. 60

Taille calculée : 49 cm. 82. Age : 279 jours.

Nous trouvons les points d'ossification de l'épiphyse inférieure du fémur (5 mm.), de l'extrémité supérieure du tibia (2 mm.), de l'astragale (5 mm.).

Les calculs obtenus suivant la méthode Balthazard-Dervieux ne permettant d'arriver pour la détermination de l'âge qu'à une approximation, d'ailleurs suffisante pour les besoins de la pratique médico-légale, on ne peut affirmer que cet enfant, pour lequel nous trouvons un âge de 279 jours, était rigoureusement à terme. Mais le point d'ossification de l'épiphyse supérieure du tibia permet d'affirmer la maturité du produit de la conception.

OBSERVATION XXI.

Infanticide. — Expertise médico-légale.

Le 16 avril 1928, nous examinons quelques fragments de cadavre d'un nouveau-né, transporté depuis quelques jours à l'Institut médico-légal aux fins d'autopsie pratiquée par M. le Professeur Lande. En présence d'un bras et du membre inférieur droit, on nous demande de déterminer l'âge du sujet.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	9 cm. 55	8 cm. 05	7 cm. 86
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 18	6 cm. 34	6 cm. 32

Taille calculée : 48 cm. 83. Age : 273 jours.

Ossification. — Un point de Bécord de 3 millimètres; épiphyse supérieure du tibia encore à l'état cartilagineux.

L'ossification, seul moyen de contrôle de nos résultats, nous permet seulement d'affirmer que le fœtus est né dans les quinze derniers jours de la grossesse.

OBSERVATION XXII.

Infanticide. — Expertise médico-légale.

Le 17 avril 1928, quelques ossements découverts dans une fosse d'aisances sont envoyés à l'Institut médico-légal et soumis à notre examen. Nous les identifions comme étant des os de fœtus; ce sont deux fémurs, un tibia, un humérus, une côte, un fragment de pariétal.

On nous demande d'établir l'âge du sujet.

Les fémurs, tibia, et humérus ayant perdu leur épiphyses, nous ne pouvons rechercher les points d'ossification, et pouvons mesurer seulement la longueur des diaphyses.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 52	6 cm. 46	6 cm. 48

Taille calculée : 50 cm. 074. Age : 280 jours.

Ces résultats, bien qu'ils n'aient pas été dans ce cas spécial contrôlés par les éléments classiques d'appréciation, puisqu'il ne s'est agi que de la découverte de quelques ossements, permettent cependant de conclure que l'enfant était né à terme ou presque à terme.

OBSERVATION XXIII.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe masculin, né à terme, mort d'hémorragie méningée.

Mère primipare, 27 ans; puberté à 13 ans; dernières règles en juillet 1927; albuminurie gravidique. Accouchée le 19 avril 1928 : Application de forceps en G. T. à la partie supérieure de l'excavation dans un bassin rétréci, extraction pénible. L'enfant, né en état de mort

apparente est ranimé, mais succombe au bout de vingt-quatre heures. Une ponction lombaire avait ramené du sang. (Ces renseignements nous sont communiqués obligeamment par M. le Professeur Rivière.)

Examen du cadavre. — Mort survenue dans la nuit du 20 au 21 avril 1928; autopsie pratiquée le lundi 23. Rigidité très marquée des membres, tache verte étendue à tout l'abdomen. Les ongles dépassent l'extrémité des doigts et atteignent celle des orteils; les cheveux sont bien développés; les testicules ne sont pas descendus dans le scrotum.

Poids : 3.210 grammes. Taille : 54 cm. 3.

Diamètres : S.-O.-F., 11,3; S.-O.-B., 10,4; Bi-P., 9,8; Bi-T., 7,9.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	11 cm. 07	8 cm. 30	8 cm. 48
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 35	6 cm. 55	6 cm. 55

Taille calculée : 50 cm. 10. Age : 281 jours.

Des points d'ossification existent dans l'épiphyse supérieure du tibia (3 mm.), dans l'épiphyse supérieure de l'humérus (2 mm.), dans l'épiphyse inférieure du fémur (6 mm.), dans l'astragale (9 mm.), dans le calcanéum (8 mm.), dans le cuboïde du tarse (1 mm.). Tous ces points d'ossification ont les mêmes dimensions à droite et à gauche. Le sternum contient dans sa poignée deux points osseux superposés; un point central dans les deux premiers segments du corps, et deux points latéraux dans les deux dernières sternèbres. Le sacrum contient un point osseux dans le corps de ses cinq vertèbres. Dans le maxillaire inférieur il y a cloisonnement de cinq alvéoles dentaires de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION XXIV.

Maternité. — *Fœtus du sexe masculin, mort-né.*

Mme V..., 28 ans. Régulée pour la première fois à 14 ans, les règles ont été par la suite régulières, indolores, et durant près d'une semaine. La dernière période menstruelle date du 7 au 13 octobre 1927; le fœtus a été expulsé le 24 avril 1928.

Taille : 36 cm. 4. Poids : 1.090 grammes. Placenta : 340 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 95	5 cm. 74	6 cm. 07
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 85	4 cm. 30	4 cm. 47

Taille calculée : 36 cm. 05. Age : 202 jours.

On constate des points d'ossification dans l'iléon, l'ischion, le pubis, l'astragale, le calcanéum (3 mm.), le corps des trois premières vertèbres sacrées. Dans le sternum, la poignée et les trois premières sternèbres contiennent un point osseux central et la quatrième sternèbre deux points latéraux.

OBSERVATION XXV.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe féminin.

Mère primipare, 25 ans. Puberté à 18 ans seulement. Règles régulières mais douloureuses. Dernière menstruation du 29 octobre au 2 novembre 1927. La parturiente arrive à la clinique après avoir perdu les eaux. Le fœtus est expulsé le 11 mai 1928.

Fœtus émacié, peu développé.

Taille mesurée : 29 cm. 4. Poids : 500 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	5 cm. 68	4 cm. 67	4 cm. 97
Longueur des diaphyses.....	3 cm. 92	3 cm. 44	3 cm. 70

Taille calculée : 30 cm. 78. Age : 172 jours.

Pas de point d'ossification dans le pubis, le calcanéum, l'astragale, le sacrum. Un seul point osseux dans la poignée du sternum.

OBSERVATION XXVI.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe féminin mort in utero.

Mère âgée de 25 ans, primipare; albuminurique et éclamptique, entre à la clinique le 29 mai 1928 en plein coma, avec respiration stercoreuse, poulx petit, dépressible. La malade ne peut donner aucun

renseignement; son examen permet cependant de diagnostiquer un utérus gravide de sept à huit mois.

Mort le 30 mai 1928, ce fœtus est expulsé le 31 au matin et autopsié quelques heures après sa naissance.

Taille mesurée : 43 cm. 5. Poids : 1.638 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	8 cm. 45	6 cm. 83	7 cm. 05
Longueur des diaphyses.....	6 cm. 23	5 cm. 26	5 cm. 53

Taille calculée : 43 cm. 003. Age : 241 jours.

Il existe des points d'ossification dans l'ischion, le pubis, l'astragale (4 mm.), le calcaneum (5 mm.), dans le corps de quatre vertèbres sacrées. La poignée du sternum présente un point ovalaire de 5 millimètres, et les quatre sternèbres un point osseux central atteignant respectivement 6, 5, 3 et 1 millimètres.

Les éléments d'appréciation de l'âge; longueur et poids du petit cadavre, et points d'ossification, ne nous permettent, dans ce cas, d'apprécier la durée de la vie intra-utérine, que très approximativement. Nous pensons que ce fœtus a été expulsé au début du huitième mois de la grossesse et nous pouvons conclure à sa viabilité légale.

OBSERVATION XXVII.

Maternité. — Fœtus du sexe masculin, mort-né.

Mère primipare, 17 ans; puberté à 12 ans; ne se souvient pas de la date de sa dernière menstruation; elle prétend avoir eu des pertes sanguines pendant toute la durée de sa grossesse. Cette malade entre à l'hôpital le 1^{er} juin 1928, après avoir perdu les eaux. Le fœtus est expulsé le jour même.

On nous certifie, à la clinique, que la grossesse dépassait le sixième mois.

Taille : 37 cm. 6. Poids : 1.125 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	7 cm. 39.	6 cm. 10	6 cm. 43
Longueur des diaphyses.....	5 cm. 76	4 cm. 67	4 cm. 95

Taille calculée : 39 cm. 5. Âgé : 221 jours.

Des points d'ossification existent dans l'ischion, le pubis (4 mm.), l'astragale (tache vasculaire), le calcanéum (4 mm.), le corps des trois premières vertèbres sacrées, dans le manubrium (3 mm.) et dans les trois premières sternèbres (2 mm.).

Le poids, la taille, et les points d'ossification, permettent seulement de dire que ce fœtus a été expulsé au cours du huitième mois de la grossesse et qu'il était viable légalement.

OBSERVATION XXVIII.

Maternité. — Avortement, fœtus du sexe masculin.

Mme B..., 24 ans. Puberté à 13 ans. Règles régulières, douloureuses, peu abondantes. Une première grossesse il y a deux ans : avortement à quatre mois. Réaction de Bordet-Wassermann positive. Dernières règles : du 22 au 25 décembre 1927. Fœtus expulsé le 1^{er} juin 1928. (Renseignements dus à l'obligeance de M. le Professeur Péry.)

Taille : 31 cm. 6. Poids : 705 grammes. Placenta : 640 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	6 cm. 00	4 cm. 94	5 cm. 27
Longueur des diaphyses.....	4 cm. 05	3 cm. 61	3 cm. 86

Taille calculée : 31 cm. 74. Âgé : 178 jours.

Les os sont ramollis, les épiphyses se détachent facilement des diaphyses, le squelette est peu ossifié. On constate des points d'ossification seulement dans le corps des deux premières vertèbres sacrées et dans la poignée du sternum. Le pubis, le calcanéum et l'astragale sont encore à l'état cartilagineux.

OBSERVATION XXIX.

Clinique obstétricale. — Accouchement prématuré, fœtus du sexe féminin, mort-né.

Il s'agit d'une femme âgée de 31 ans, dont la réaction de Bordet-Wassermann est fortement positive, et qui, au cours de sa grossesse,

a présenté quelques traces d'albumine dans les urines. Régulée normalement depuis l'âge de 13 ans, la dernière période menstruelle remonte du 28 novembre au 4 décembre 1927.

Ce fœtus, né en siège complet le 14 juin 1928, est très distendu; la taille ne peut être prise. Le squelette est très peu ossifié, les os ont une consistance assez molle et les épiphyses se détachent facilement des diaphyses. Poids : 1.220 grammes.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	7 cm. 38	5 cm. 94	6 cm. 24
Longueur des diaphyses.....	5 cm. 19	4 cm. 13	4 cm. 21

Taille calculée : 35 cm. 75. Age : 200 jours.

Le calcanéum et l'astragale contiennent un point osseux : le premier de 6 millimètres, le deuxième de 2 millimètres. Le sternum, très étroit, est peu ossifié : dans le manubrium, un point d'ossification sous forme de tache vasculaire; dans la première sternèbre, un point osseux latéral gauche. L'ilion, le pubis, et l'ischion présentent chacun un point d'ossification. Trois vertèbres sacrées sont ossifiées.

OBSERVATION XXX.

Clinique obstétricale. — Fœtus du sexe masculin, né à terme, mort et macéré.

La mère, âgée de 36 ans, a toujours été réglée périodiquement depuis l'âge de 17 ans. La dernière période menstruelle s'étend du 15 au 20 septembre 1927; l'accouchement a lieu le 17 juin 1928.

Examen du petit cadavre. — Les caractères généraux de la macération sont peu accentués; les articulations offrent leur résistance normale; l'épiderme n'est pas desquamé. Cependant on remarque une grande laxité du cuir chevelu qui est complètement détaché des os du crâne; ces derniers sont disjoints, imprimant à la tête une forme dolicocéphale. Les cheveux ont une longueur moyenne de 12 millimètres; les ongles sont normalement développés; les testicules sont descendus dans le scrotum.

La longueur du corps paraît très grande pour un fœtus à terme; la

taille ne peut être prise avec exactitude par suite d'une légère déformation cranienne.

Poids : 3.080 grammes. Taille : 54 cm. 6.

	Fémur	Tibia	Humérus
Longueur des os avec épiphyses.	11 cm. 6	8 cm. 56	8 cm. 77
Longueur des diaphyses.....	8 cm. 0	6 cm. 91	7 cm. 03

Taille calculée : 53 cm. 13. Age : 297 jours.

Points d'ossification. — Dans les deux fémurs : un point de Béclard de 5 millimètres. Aux épiphyses supérieures des tibias : un point de 3 millimètres sensiblement plus grand à droite qu'à gauche. Dans les deux humérus : un point d'ossification de 2 millimètres aux épiphyses supérieures. Les deux astragales et calcanéums ont un point osseux de 11 millimètres. Le point d'ossification des cuboïdes du tarse atteint 2 millimètres. Le corps des cinq vertèbres sacrées a subi un début d'ossification. La poignée et les deux premières pièces du corps du sternum contiennent un point d'ossification de 8 millimètres; le troisième segment possède un point osseux de 5 millimètres. Dans le maxillaire inférieur, il y a cloisonnement de quatre alvéoles dentaires et commencement d'une cinquième de chaque côté de la ligne médiane.

OBSERVATION XXXI.

*Clinique obstétricale. — Accouchement prématuré,
fœtus du sexe masculin.*

Peu de renseignements concernant les antécédents maternels. Primipare réglée pour la dernière fois du 19 au 25 octobre 1927, accouchée le 24 juin 1928. Réaction de Bordet-Wasserman négative. Présentation en O. I. D. P.

A sa naissance, l'enfant est cyanosé; l'auscultation pulmonaire et cardiaque ne révèle rien de pathologique; la mort survient au bout de quarante-huit heures. (Ces renseignements nous sont obligeamment communiqués par M. le Professeur Rivière.)

Cet enfant, bien conformé, pèse 2.655 grammes et mesure 49 cm. 5. Les cheveux ont une longueur moyenne de 3 cm.; les ongles attei-

gnent l'extrémité des orteils et dépassent celle des doigts; le méconium se trouve dans tout le gros intestin; les testicules sont descendus dans le scrotum.

	Fémur	Tibia	Humérus
	—	—	—
Longueur des os avec épiphyses.	9 cm. 65	8 cm. 02	8 cm. 25
Longueur des diaphyses.....	7 cm. 03	6 cm. 13	6 cm. 38

Taille calculée : 48 cm. 220. Age : 270 jours.

Les points d'ossification des épiphyses supérieures du tibia et de l'humérus, celui de l'extrémité inférieure du fémur, ainsi que le point osseux du cuboïde du tarse, sont absents des deux côtés. Dans chaque astragale et dans chaque calcanéum on trouve respectivement un point d'ossification de 6 millimètres et de 9 millimètres. Le corps des cinq vertèbres sacrées est en partie ossifié. Le sternum présente dans sa poignée un point de 2 millimètres; la première sternèbre, un point central de 3 millimètres; la deuxième sternèbre, deux points latéraux; et la troisième, un point unique et central. Quatre alvéoles dentaires sont cloisonnées dans le maxillaire inférieur de chaque côté de la ligne médiane.

L'âge calculé est de beaucoup supérieur à celui déduit de la date des dernières règles augmentée de 10 jours.

Mais le développement général du sujet est celui d'un fœtus expulsé peu de temps avant le terme de la grossesse. Vraisemblablement, la parturiente s'est trompée dans la date de ses dernières règles qui avaient dû cesser avant le 25 octobre 1927

CHAPITRE IV

RESULTATS. INTERPRETATION

« Ce n'est pas assez de compter les expériences, il les faut peser et assortir; il les faut avoir digérées et alambiquées pour en tirer les raisons et les conclusions. »

MONTAIGNE.

Etant donnés les résultats auxquels nous sommes arrivés par la méthode de MM. Balthazard et Dervieux, et les constatations que nous avons faites en ce qui concerne le degré de développement, à divers âges, des principaux points d'ossification, un double problème se pose : 1° vérifier si l'âge obtenu par les calculs faits suivant la méthode Balthazard-Dervieux correspond à la détermination faite d'après les données considérées comme suffisantes jusqu'à l'application de cette méthode; 2° rechercher si on peut déterminer l'âge exact par les calculs basés sur la longueur de quelques diaphyses des os longs des membres d'abord, sur la taille du sujet ensuite, puis si on peut préciser le moment d'apparition des points d'ossification que nous avons préalablement constatés.

Les éléments de contrôle que nous avons utilisés pour vérifier l'exactitude de la méthode Balthazard-Dervieux, étaient tirés des renseignements maternels concernant la date des dernières règles et l'évolution normale ou pathologique de la grossesse, ainsi que des caractères ci-dessus mentionnés du produit de la conception.

Mais, plusieurs fois, l'un ou l'autre de ces renseignements nous manquait, la parturiente ne se souvenant plus de la date de la dernière menstruation, le fœtus étant altéré à la suite d'une macération intra-utérine, ou bien, comme dans certains

cas d'infanticide et d'abandon de cadavre, la mutilation et la putréfaction du fœtus se trouvant jointes à l'absence de renseignements maternels. Nous avons alors noté, à la suite de ces autopsies, les conclusions que nous permettaient de formuler les éléments d'appréciation dont nous disposions.

Plus nombreux sont les cas où nous avons pu examiner les caractères macroscopiques du produit de la conception, en même temps que nous possédions les renseignements concernant la date de suppression des règles chez la mère et l'évolution de sa grossesse. Mais si ces éléments d'appréciation suffisent souvent pour déterminer l'âge d'un fœtus, ils peuvent aussi ne pas correspondre à la réalité pour certain cas particulier.

On admet généralement que, pour déterminer le début d'une grossesse, il suffit d'ajouter dix jours à la date où finit la dernière période menstruelle. Cette loi (loi de Fochier) n'a rien d'absolu, et il arrive parfois qu'une femme présente une période d'aménorrhée immédiatement avant de devenir enceinte, tandis qu'une autre a des pertes sanguines au cours de sa grossesse et, dans ces cas, il est bien difficile d'assigner une date au début de la gestation.

Des anomalies peuvent aussi se rencontrer dans le développement du fœtus, anomalies portant sur l'ensemble du produit de la conception ou seulement sur le squelette. Et si le développement général a été retardé par suite, par exemple, de lésions placentaires qui ont troublé la nutrition, on peut admettre que le passage des sels de chaux a pu être, lui aussi, diminué, d'où, en conséquence, un retard de l'ossification.

Ce sont là autant de considérations qui, bien que n'entrant pas en ligne de compte dans la majorité des cas, méritaient d'être signalées avant que ne soient formulées les conclusions de nos recherches.

CONCLUSIONS

I. — La méthode préconisée par MM. Balthazard et Dervieux permet, en partant de la longueur de la diaphyse de certains os longs des membres, de déterminer avec une approximation suffisante pour les besoins de la pratique médico-légale l'âge des fœtus et des enfants nouveau-nés. Généralement, du moins d'après les résultats de nos observations, l'âge calculé par la méthode Balthazard-Dervieux est un peu supérieur à l'âge donné par les autres moyens usuels, surtout chez les fœtus d'à peu près 6 mois.

II. — Quand l'âge déterminé par les calculs oscille autour de 180 jours (175 à 185 jours par exemple), on ne saurait affirmer la viabilité légale, car on ne peut considérer les chiffres obtenus comme rigoureusement exacts. On répondra par exemple au magistrat que l'enfant avait environ six mois de vie intra-utérine sans que l'on puisse dire, avec les moyens d'investigation dont on dispose actuellement, s'il avait un peu plus ou un peu moins de 180 jours.

III. — Cette méthode de Balthazard et Dervieux donne des résultats permettant de dire si un enfant est né à terme, mais à la condition que la taille du nouveau-né ne dépasse pas 51 centimètres.

IV. — Si la longueur du corps d'un nouveau-né à terme dépasse 51 centimètres, l'âge obtenu par la méthode Balthazard-Dervieux est très sensiblement supérieur à la durée normale moyenne de la grossesse; la méconnaissance de ce fait con-

duirait à admettre que l'enfant a certainement vécu pendant plusieurs jours après sa naissance, d'où possibilité d'une conclusion erronée sur les conséquences de laquelle il est inutile d'insister.

V. — D'après nos observations, les principaux points d'ossification apparaissent pendant la grossesse dans l'ordre suivant :

a) Dans les premières vertèbres sacrées au quatrième mois; l'ossification des autres pièces du sacrum est assez irrégulière ensuite; avant la naissance le corps des cinq vertèbres sacrées est ossifié;

b) Dans la poignée du sternum au début du sixième mois; c'est le seul point du sternum qui soit régulier dans son apparition;

c) Dans le pubis à la fin du sixième mois;

d) Dans l'astragale à la fin du sixième mois;

e) Dans le calcanéum au début du sixième mois;

b) Dans l'épiphyse inférieure du fémur durant les derniers jours de la grossesse;

g) Dans l'épiphyse supérieure du tibia, dans la tête humérale et dans le cuboïde du tarse, à la naissance ou dans les jours qui suivent.

VI. — Ces points d'ossification se développent cependant de façon trop irrégulière pour que leurs dimensions puissent servir à la détermination exacte de l'âge.

VII. — Les points osseux qui, par leur présence, permettent d'affirmer que le nouveau-né était certainement à terme et que peut-être même il avait vécu quelques jours, sont ceux de l'épiphyse supérieure du tibia, du cuboïde du tarse et de la tête humérale.

VIII. — Nos observations ne nous ont pas permis de remarquer que l'ossification fut plus précoce chez les filles que chez les garçons.

IX. — Quelquefois les points d'ossification apparaissent plus tôt et sont plus développés du côté droit que du côté gauche.

Il arrive parfois que l'âge obtenu par la méthode Balthazard-Dervieux ne corresponde pas à l'âge déduit de la date d'apparition des points d'ossification. Ainsi dans notre observation XX, la taille calculée est de 49 cm. 82; l'âge déduit de cette taille est de 279 jours. L'enfant est-il né à terme ou seulement à une époque voisine du terme ? Les résultats fournis par la méthode de MM. Balthazard et Dervieux ne permettent pas de répondre par une affirmation. Mais la présence d'un point d'ossification dans l'épiphyse supérieure du tibia, lequel apparaît à la naissance ou quelques jours après, permet de conclure qu'il s'agit d'un enfant né à terme, mais dont la taille était inférieure à la normale.

Ainsi la recherche des points d'ossification peut servir à contrôler et éventuellement à modifier les résultats fournis par la méthode Balthazard-Dervieux, qui, malgré les intéressantes indications qu'elle donne, ne doit pas faire oublier les procédés classiques (taille, poids, diamètre de la tête, cloisonnement des alvéoles dentaires, etc.), de détermination de l'âge du fœtus ou du nouveau-né, détermination à laquelle elle concourt très utilement d'ailleurs en contribuant à former un faisceau d'éléments d'appréciation.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

P. LANDE.

VU : *Le Dayen,*

C. SIGALAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 8 décembre 1928.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- BALTHAZARD et DERVIEUX. — *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 5^e série, juill. 1920.
- BALTHAZARD et MULLER. — *Ann. d'hyg. et de méd. légale*, 5^e série, juill. 1920.
- BÉCLARD. — Mémoire sur l'ostéose. *Nouv. Journ. de médecine*, t. IV, 1819.
- BORRI. — *Lo Spérimentale*, p. 307, 1895.
- BROUARDEL. — L'Infanticide, 1897, p. 31.
- CAZEAUX. — Traité de l'art des accouchements. Paris, 1840.
- CASPER. — Traité de médecine légale. — Paris, 1862.
- CATHALA et Mlle BARDY. — Soc. d'obst. et de gynéc., juill. 1928.
- CHARPENTIER. — Traité pratique des accouchements, t. I, p. 217. Paris, 1883.
- CHARTIER. — Examen médico-légal et autopsie des enfants nouveaux-nés. Thèse méd. Lyon, 1890-1891.
- CLÉMENT. — Conférences pratiques de médecine légale, 1880.
- COSTE. — Embryogénie comparée. Paris, 1837.
- DEVERGIE. — Médecine légale, t. I, p. 277.
- FABRE. — Obstétrique, t. I. Paris, 1924.
- FAUCON. — Pesées et mensurations aux différents âges de la grossesse. Thèse Paris, 1897.
- GUICHARD. — De la valeur médico-légale du point de Béclard. Thèse Lyon, 1905-1906.
- JACQUEMER. — Manuel des accouchements. Paris, 1846.
- JAUMES. — Autopsies de nouveaux-nés. *Montpellier médical*, nov. 1884.
— Cas présumé d'accouchement récent. *Montpellier médical*, nov. 1884.
- LABARTHE. — Dict. prat. de méd. usuel, t. II, Paris, 1891.
- LANDE (P.) et VERGER (H.). — Recherches anthropologiques sur les cadavres de fœtus et d'enfants nouveaux-nés.

- Sur la perte de poids que subissent les cadavres d'enfants nouveau-nés et de fœtus abandonnés à l'air.
- LÉTOURNEAU. — Quelques observations sur les nouveau-nés. Thèse Paris, 1858.
- MECHREL. — Traité général d'anatomie comparée. Paris, 1828-1838.
- MULLER. — Le problème médico-légal de l'os humain non adulte. Lille, 1920.
- PINARD. — Art. « Fœtus » in Dict. encycl. des sc. méd., p. 476.
- POIRIER. — Anatomie, t. I. Paris, 1896.
- PRYOR. — Différence sexuelle entre les points d'ossification du squelette. *Ann. d'anat. path.*, 1928, p. 1018.
- RAMBAUD et RENAULT. — Origine et développement des os. Paris, 1864.
- RIBEIRO. — La détermination de l'âge chez l'homme et son utilité au point de vue médico-légal. *Rev. méd. franç.*, oct. 1926.
- RIBEMONT, DESSAIGNES et LEPAGE. — Traité d'obstétrique. Paris, 1924.
- RIOLAN. — Abrégé de toute l'anatomie. Lyon, 1672.
- SAUR. — Recherches médico-légales sur les cadavres de fœtus et d'enfants nouveau-nés. Déterm. de la taille et de l'âge. Thèse Bordeaux, 1926.
- SENTEX. — Des altérations que subit le fœtus après sa mort dans la cavité utérine, et de leur valeur médico-légale, 1868.
- SCHROEDER. — Manuel d'accouchement. Paris, 1875.
- SERRES. — Précis d'anatomie. Paris, 1842.
- TARDIEU. — Infanticide. Avortement, p. 33. Paris, 1878.
- Etude médico-légale sur l'avortement. Paris, 1863.
- TESTUT. — Anatomie, t. I. Paris, 1924.
- THOINOT. — Précis de médecine légale, p. 792. Paris, 1913.
- TOURNEUX. — Traité d'embryologie humaine. Paris, 1909.
- TOURTAREL. — De l'identité établie par l'étude du squelette. Thèse Lyon, 1891-1892.
- VELPEAU. — Embryologie et ovologie humaine. Paris, 1833.
- VIBERT. — Médecine légale, p. 445. Paris, 1886.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	9
INTRODUCTION	11
CHAPITRE PREMIER. — Méthode de MM. Balthazard et Dervieux..	17
CHAPITRE II. — L'ossification du squelette foetal.....	19
CHAPITRE III. — Observations personnelles.....	24
CHAPITRE IV. — Résultats. Interprétation	50
CONCLUSIONS	53
BIBLIOGRAPHIE	57

